

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-120189

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月30日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 17/30

G 0 6 F 15/403

3 4 0 B

15/401

3 2 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願平9-281592

(22) 出願日 平成9年(1997)10月15日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 森本 由起子

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式

会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 間瀬 久雄

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式

会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 辻 祥

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式

会社日立製作所システム開発研究所内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

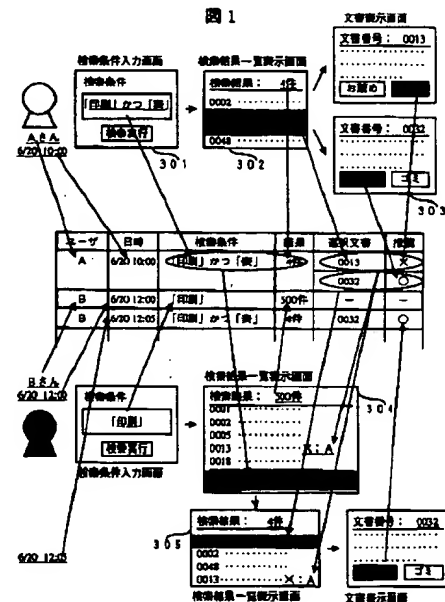
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報検索結果表示方法及び情報検索装置

(57) 【要約】

【課題】大量の電子化されたデータベースを対象とした、キーワード入力による検索システムにおいては、ユーザが思い付いたキーワードの入力だけでは、ユーザにとって満足のいく検索結果を早く簡単に得ることは困難である。

【解決手段】過去のユーザの行なった処理やその結果を履歴として格納しておき、次にユーザが処理を行なう場合に、それまでの過去の履歴を反映させることで、検索結果の表示方法を変更し、次の検索処理の提案を行なう。



【特許請求の範囲】

【請求項1】記憶装置に格納されたデータから、入力装置を介してユーザによって入力された検索条件と合致するデータを抽出し、その内容を出力装置を介してユーザに表示する情報検索装置における情報検索結果表示方法であって、

ユーザによって入力された検索条件に関する履歴データおよびその検索実行結果に関する履歴データを記憶装置に保持し、前記検索条件と類似した検索条件に関する履歴データを記憶装置に保持された前記履歴データから抽出し、検索実行結果を表示する際に前記抽出された前記履歴データを表示することを特徴とする情報検索結果表示方法。

【請求項2】請求項1記載の情報検索結果表示方法において、

前記表示される履歴データは、類似した検索条件とその検索結果件数を含むことを特徴とする情報検索結果表示方法。

【請求項3】請求項1記載の情報検索結果の表示を行なう手段を具備することを特徴とする情報検索装置。

【請求項4】請求項1記載の情報検索結果の表示を行なう手段を記録させたことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項5】記憶装置に格納されたデータから、入力装置を介してユーザによって入力された検索条件と合致するデータを抽出し、その内容を出力装置を介してユーザに表示する情報検索装置における情報検索結果表示方法であって、

検索結果集合からユーザによって選択されたデータの内容を表示する際に、表示された内容に対するユーザの価値判断に関するデータ（判断データ）をユーザに入力させるための入力エリアを設け、ユーザによって入力された前記判断データを記憶装置に保持し、

ユーザによって入力された検索条件に対する検索結果集合を構成する個々の情報に対する前記判断データを抽出し、検索結果を表示する際に前記判断データを表示することを特徴とする情報検索結果表示方法。

【請求項6】請求項5記載の情報検索結果表示方法において、

前記判断データは、判断をしたユーザIDを含むことを特徴とする情報検索結果表示方法。

【請求項7】請求項5記載の情報検索結果の表示を行なう手段を具備することを特徴とする情報検索装置。

【請求項8】請求項5記載の情報検索結果の表示を行なう手段を記録させたことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項9】記憶装置に格納されたデータから、入力装置を介してユーザによって入力された検索条件と合致するデータを抽出し、その内容を出力装置を介してユーザに表示する情報検索装置における情報検索結果配信方法

であって、

ユーザによって入力された検索条件に関するデータおよびその検索実行結果に関する履歴データを記憶装置に保持し、前記履歴データから各ユーザ毎の検索の特徴に関するデータ（興味データ）を抽出して記憶装置に格納し、ユーザによって予め指定された時間毎に前記興味データに基づいて検索を実行し、その検索結果をユーザに報知することを特徴とする情報検索結果配信方法。

【請求項10】請求項9記載の情報検索結果配信方法であって、

前記興味データの内容をユーザが入力手段を介して修正可能とすることを特徴とする情報検索結果配信方法。

【請求項11】請求項9記載の情報検索結果の配信を行なう手段を具備することを特徴とする情報検索装置。

【請求項12】請求項9記載の情報検索結果の配信を行なう手段を記録させたことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、データベースに格納された大量のデータの中から、ユーザが入力した検索条件と合致するデータを抽出し、その抽出したデータの中のそれぞれのデータに格納されている内容をユーザに表示する情報検索する方法に関し、特に過去のユーザの行なった処理内容やその結果に関するデータを履歴として格納しておき、次にユーザが処理を行なう場合に、それまでの過去の履歴を反映させた検索結果の表示や次の検索処理の提案を行なう方法に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、情報検索システムにおいては、検索の対象となるデータベースが特定された、例えば、ソフトウェアの障害事例データベース等を検索の対象としたヘルプデスクシステムから、また、ネットワーク上に散在したインターネット上でのWWW（World Wide Web）検索を代表とする検索の対象となるデータベースが特定できないものまで様々な検索システムが存在する。これらの検索システムにおいては、ユーザが思い付いたキーワードを入力し、そのキーワードを文書中に含む文書を結果として出力するような全文検索システムや、予め対象とする文書から抽出したキーワード情報とのキーワードマッチングを行なう検索システムが主流である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記のような検索システムにおいては、計算機やネットワークの発達に伴い、対象となるデータベースが膨大となっている為、ユーザが入力したキーワードだけではその検索結果が膨大である、または、検索結果が全くないと言うような場合が多く、ユーザにとって満足のいく結果を得るまでには、ユーザの試行錯誤により非常に時間がかかると

言う問題が存在する。

【0004】また、ネットワーク越しに同一の検索システムを複数のユーザが利用できる環境になってきているおり、同様の検索結果を得ることを目的としたユーザが複数存在する可能性が増大しているにも関わらず、他のユーザの過去の情報をうまく利用できていないのも現状である。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明では、(1)ユーザによって入力された検索条件に関するデータおよびその検索実行結果に関する履歴データを記憶装置に保持し、当該検索条件と類似した検索条件を記憶装置に保持された前記履歴データから抽出し、検索実行結果を表示する際に前記抽出された前記履歴データを表示することにより上記課題を解決する。

【0006】また、本発明では、(2)検索結果集合からユーザによって選択されたデータの内容を表示する際に、表示された内容に対するユーザの価値判断に関するデータ(判断データ)をユーザに入力させるための入力エリアを設け、ユーザによって入力された前記判断データを記憶装置に保持し、ユーザによって入力された検索条件に対する検索結果集合を構成する個々の情報に対する前記判断データを抽出し、検索結果を表示する際に前記判断データを表示することにより上記課題を解決する。

【0007】さらに本発明では、(3)ユーザによって入力された検索条件に関するデータおよびその検索実行結果に関する履歴データを記憶装置に保持し、前記履歴データから各ユーザ毎の検索の特徴に関するデータ(興味データ)を抽出して記憶装置に格納し、ユーザによって予め指定された時間毎に前記興味データに基づいて検索を実行し、その検索結果をユーザに報知することにより上記課題を解決する。

【0008】

【発明の実施の形態】以下で、本発明の一実施例を図面を用いながら詳細に説明する。

【0009】本実施例は、データベース上に格納された大量のデータの中から、ユーザが入力した検索条件と合致するデータを抽出し、その抽出したデータの中のそれぞれのデータに格納されている内容をユーザに表示するシステムにおいて、特に過去のユーザの行なった処理やその結果を履歴として格納しておき、次にユーザが処理を行なう場合に、それまでの過去の履歴を反映させた検索結果の表示や次の検索処理の提案を行なうシステムである。

【0010】本実施例では、検索の対象となるデータベースに格納されている大量の電子化されたデータとして、既存ソフトウェアプログラムの使用方法についての障害事例、及びその障害の原因、解決方法が1事例毎にテキストで記述した文書を想定して述べるが、本発明

は、テキストだけでなく、画像データ、音声データなどを検索の対象とする検索システムに対しても適用可能である。

【0011】また、本発明は、同様の検索結果を得ることを目的とするユーザが複数存在する場合に特に有効であるので、検索の対象とするデータベースがある特定の計算機上にある場合だけでなく、インターネット上でのWWW検索のように、ネットワーク上に複数存在する異なるデータベース群を対象とした検索システムに対しても適用可能である。

【0012】図1に本発明の一実施例である障害事例検索装置の概要イメージ図を示す。

【0013】図1では、ある表計算ソフトウェアにおいて作成した表を印刷することが出来ずに困っているユーザAとユーザBが本障害事例検索装置を利用した場合を想定して説明を行なう。

【0014】ユーザAがある日時において「印刷」という単語と「表」という単語のどちらも含むという検索条件を入力すると(画面レイアウト301)、本装置が、この検索条件に合致する文書を、対象とするデータベースから抽出し、その検索結果として合致する文書数が4件であること、及び、その文書ID、文書の見出し一覧を表示する(画面レイアウト302)。更にユーザAが文書一覧の中から選択した文書(文書ID0013、文書ID0032)の内容を表示する(画面レイアウト303)。それぞれの文書の内容をユーザAが閲覧し終わり次の画面に移る為に、その画面上に表示された「お薦めボタン」3033及び「ゴミボタン」3034のどちらかを選択する。以上のようなユーザの処理、及び、本装置の一連の処理について、本装置では、ユーザAが入力した検索条件や処理結果をユーザ履歴として、随時、テーブルに格納していく。

【0015】この例の場合、ユーザAにとって文書ID0032が役に立つ文書であったことから、この文書を他のユーザに推薦するという意味で「お薦めボタン」を選択し、処理を終了した。また、同様に文書ID0013は今回の目的では役に立つ文書ではなかったので、この文書はあまり推薦出来ないという意味で「ゴミボタン」を選択し、処理を終了した。本実施例では、上記2種類のボタンのいずれかを選択させるが、上記2種類のどちらでもない(どちらであっても構わない)ことを示すボタンがあってもよい。

【0016】次に、同様の結果を得ることを目的としたユーザBが「印刷」という単語を含むという検索条件を入力し、本装置がこの検索条件に合致する文書を対象とするデータベースから抽出し、その検索結果として合致する文書数、その文書ID、及び、文書の見出し一覧を表示する(画面レイアウト304)。しかし、この場合、結果が500件であり、また、一覧として全てを表示することは出来なかった。そこでこの件数では多過ぎ

ると本装置が判定し、更に似た検索条件（「印刷」かつ「表」で検索）を入力したユーザAが過去に存在し、この場合に検索結果が4件と検索結果としては適当な文書数の結果が得られているということを履歴から抽出し、ユーザBに対して、「印刷」という単語かつ「表」という単語で検索すると言う検索条件であれば、検索結果が4件であるということを提案する。

【0017】また、一覧の中においても、例えば、文書ID0013については、「印刷」かつ「表」のどちらも含むという検索条件を入力した時には、ユーザAにとっては役に立たなかったということを履歴から抽出し、推奨度が「×」であるとユーザBに対して表示する。

【0018】また、実際に、本装置が提案した検索条件をユーザBが更に選択すると、この検索条件に合致する文書を対象とするデータベースから抽出し、その検索結果として合致する文書数、その文書ID、及び、文書の見出し一覧を表示し（画面レイアウト305）、更に、文書ID0032では、同じ条件を入れた場合にユーザAにとって役に立ったということを履歴から抽出し一覧表示の上位に表示し、また、文書ID0013では、同じ条件を入れた場合にユーザAにとって役に立たなかったということを履歴から抽出し一覧表示の下位に表示する。

【0019】このように、同じような検索結果を得ることを目的とするユーザが複数存在するような場合には、2人目以降のユーザに対しては、過去の履歴を反映した処理の提案を行なうことを本発明の目的とする。

【0020】図2に本発明の一実施例である障害事例検索装置の全体構成図を示す。

【0021】ユーザ側端末装置4は、入力装置1、CPU2、及び出力装置3から構成される。また、ユーザ側端末装置4から遠隔に存在する検索装置8は、CPU6、及び外部記憶装置7から構成される。ユーザ側端末装置4は、通信網5を介して検索装置8と接続されている。

【0022】図3に本障害事例検索装置の機能ブロック図を示す。

【0023】図3において、入力装置1を介してユーザが入力したデータを、通信網5を介して検索装置8に出力する入力データ送信部201、入力データ送信部201からユーザからの入力を受け取り、データの指示に従った処理を行なうユーザ処理指示部601、更に、ユーザ処理指示部601は3つの処理部から構成されており、検索条件を入力する画面においてユーザが検索条件を入力した場合には、対象データベース701から検索条件と合致する結果を抽出する検索処理部6011、検索した結果の文書一覧を表示した画面においてユーザが内容を表示したい文書IDを選択した場合には、対象データベース701から文書IDの内容を抽出し、その内容を表示する画面レイアウトを作成する文書内容表示部

6012、更に、文書の内容を表示した画面においてユーザが画面上のボタン3033、もしくは3034を選択をした場合には、選択したボタンID情報を出力する閲覧画面終了部6013、また、ユーザ指示処理部601において行なった処理内容、処理結果を履歴として、ユーザ履歴702に出力する履歴蓄積部602、ユーザ処理指示部601、及びユーザ履歴702の結果に従って、検索結果の表示方法を変更する、もしくは次の処理の提案方法を抽出し画面レイアウトを作成する提案画面作成部603、及び、通信網5を介して入力したデータを出力装置3に出力する出力データ受信部202は、CPU2、CPU6内にプログラムとして格納されている。

【0024】また、対象データベース701、及び、ユーザ履歴702は、外部記憶装置7に格納されている。

【0025】入力データ送信部201は、入力装置1を介してユーザが入力した検索条件や、表示する文書ID等の入力データを、通信網5を介して検索装置8に出力する。

【0026】ユーザ処理指示部601は、入力データ送信部201からユーザからの入力データを受け取り、入力データの指示に従った処理を行ない、処理の結果を履歴蓄積部602に出力する。

【0027】検索処理部6011は、ユーザが検索条件を入力する画面301においてユーザが検索条件を入力した場合には、対象データベース701を参照し、ユーザが入力した検索条件と合致する文書件数、文書ID及び文書見出しを抽出する。

【0028】文書内容表示部6012は、検索した結果の文書一覧を表示した画面302においてユーザが内容を表示したい文書を選択し、更に、選択した文書を表示するボタン3024を選択した場合に、ユーザが選択した文書の内容を対象データベース701から抽出しする。

【0029】閲覧画面終了部6013は、文書の内容を表示した画面303においてユーザが画面上のボタン3033、もしくは3034のボタンを選択した場合に、そのボタンのID情報を出力する。

【0030】履歴蓄積部602は、ユーザ指示処理部601において行なった処理内容、処理結果を履歴としてユーザ履歴702に出力する。

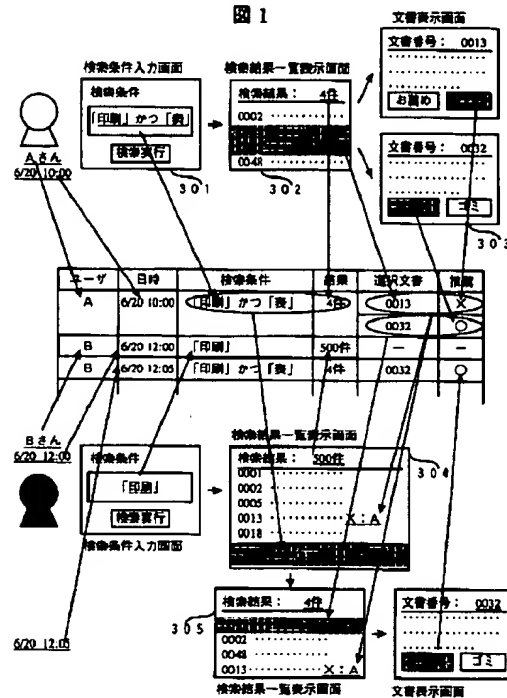
【0031】提案画面作成部603は、ユーザ処理指示部601、及びユーザ履歴702の結果に従って、検索結果の表示方法を変更する、もしくは次の処理の提案方法を抽出し、出力装置3上に表示する画面レイアウトを作成し、その結果を通信網5を介して出力データ受信部202に出力する。

【0032】出力データ受信部202は、通信網5を介して入力したデータを受信し出力装置3上の表示領域30に出力する。

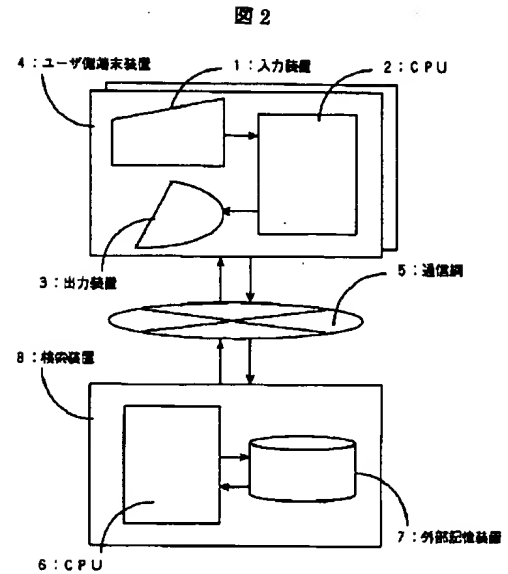
歴702を構成する複数のデータ項目、604…興味抽出部、605…配信部、703…ユーザ興味、7031…ユーザ興味703を構成する複数のレ*

*コード、7032…ユーザ興味703を構成する複数のデータ項目。

【図1】



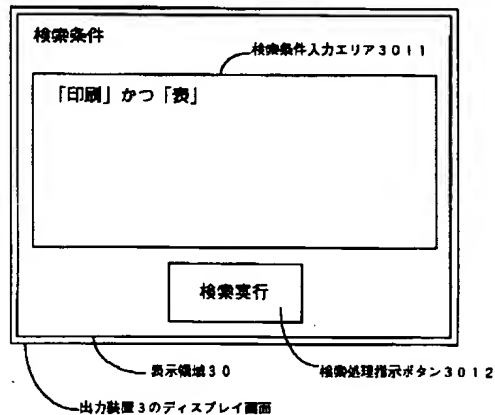
【図2】



【図4】

図4

検索条件を入力する画面レイアウト301:



【図5】

図5

検索結果一覧表示画面レイアウト302:

